

R08b 星種族による金属量分布の違いから探る Sculptor dSph の化学進化

本間英智 (国立天文台)

こと座 RR 型変光星 (RRL) は低質量の比較的短時間で変光する変光星であり、距離指標として用いられるだけでなく、10 Gyr 以上前の古い星種族を反映している天体でもある。そのため RRL の金属量は、銀河のごく初期の化学進化を反映している。Sculptor 矮小楕円体銀河 (dSph) において発見された RRL では、その金属量の測定によって矮小銀河の初期の化学進化について研究が行われている。これまで我々は、矮小銀河の色等級図から推定された星生成史に従って化学進化を計算するモデルを用いて、赤色巨星分枝星 (RGB) の金属量分布を説明することによって、矮小銀河の化学進化について調べてきた。しかしこれまでの化学進化モデルでは、観測データとの比較の際には RGB や RRL といった星種族の違いは考慮されていなかった。本研究ではこれら星種族の違いによる金属量分布への効果を考慮し、さらに RGB と同時に RRL の金属量分布もモデル解析に加えることによって、特に Sculptor dSph の初期の化学進化について詳しく調べた。その結果、これまでの化学進化モデルでは矮小銀河の RGB および RRL の金属量分布を同時には説明できず、Sculptor dSph の初期の ~ 2 Gyr における星生成史および化学進化に対してより細かいタイムスケールで議論できることが分かった。本講演では、星種族の違いを化学進化モデルに反映することによって詳しく調べられるようになった Sculptor dSph の初期の化学進化について報告する。